

IAP14 Rec'd PCT/PTO 17 AUG 2006

Patentansprüche:

1. Beschichtung (8), insbesondere für ein Schneidwerkzeug,  
  
mit einer Verschleißschuttschicht (9), die eine  
metallisch-kristalline Struktur aufweist,  
  
mit einer Deckschicht (12) mit eingeschränkter Haftung  
zu der Verschleißschuttschicht (9) und/oder  
  
mit einer Trennschicht (11), die wenigstens auf einen  
Abschnitt der Verschleißschuttschicht (9) aufgebracht  
und zwischen der Verschleißschuttschicht (9) und der  
Deckschicht (12) angeordnet ist und die die Haftung der  
Deckschicht (12) auf der Verschleißschuttschicht (9)  
einschränkt.
2. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
dass auf der Trennschicht (11) eine die Deckschicht (12)  
angeordnet ist, die vorzugsweise eine Dekorschicht ist.
3. Beschichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Deckschicht (12) eine Farbe aufweist, die sich  
von der Farbe der Verschleißschuttschicht (9) erkennbar  
unterscheidet.
4. Beschichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Deckschicht (12) eine TiN-, eine TiC-, eine  
HfC- oder eine HfN-Schicht ist.
5. Beschichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Deckschicht (12) eine metallisch kristalline  
Struktur aufweist.

6. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) keinen metallisch kristallinen Aufbau aufweist.
7. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine Oxidschicht mit wenigstens einem Metall (M) einer Nebengruppe des chemischen Periodensystems der Elemente ist.
8. Beschichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Metall (M) ein Element der IV. Nebengruppe, vorzugsweise Titan oder Zirkonium ist.
9. Beschichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Metall (M) ein Element der V. Nebengruppe ist.
10. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine chemische Verbindung mit vorwiegend kovalenter Bindung enthält oder ist.
11. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) stark unstöchiometrisch zusammengesetzt ist.
12. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine stark gespannte Schicht ist.
13. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht (11) eine innere Spannung aufweist, die von der inneren Spannung der Verschleißschutzschicht und der Deckschicht (12) wesentlich abweicht.

14. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht eine DLC-Schicht ist.
15. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennschicht eine MoS<sub>2</sub>-Schicht ist.
16. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschuttschicht (9) eine TiAlN-Schicht oder eine CrAlN-Schicht ist.
17. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschuttschicht (9) einen einschichtigen Aufbau aufweist.
18. Beschichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschuttschicht (9) einen mehrschichtigen Aufbau aufweist.
19. Verwendung einer Beschichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche an einem Schneidwerkzeug mit einem Grundkörper (7) aus einem Hartstoff.
20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschleißschuttschicht (9) wenigstens an einer Freifläche (3) und wenigstens an einer Spanfläche (4) vorgesehen wird, wohingegen die Deckschicht (12) die Freifläche (3) und/oder die Spanfläche (2) nicht oder nur teilweise bedeckt sind.
21. Verfahren zur Herstellung eines Schneidwerkzeug, bei dem auf einen Grundkörper (7) in einem PVD-Beschichtungsverfahren zunächst eine Beschichtung mit einer Schichtfolge nach einem der Ansprüche 1 bis 18 aufgebracht wird, wonach die Deckschicht (12) mit einem mechanischen

Abtragungsverfahren von ausgewählten Oberflächenbereichen entfernt wird.

22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (12) mittels eines Sandstrahlverfahrens entfernt wird.
23. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass alle Schichten der Beschichtung (8) in einem einzigen PVD-Prozess aufgebracht werden..